

LOS TEXTOS CIENTÍFICOS, TÉCNICOS Y HUMANÍSTICOS

En general, aplicaremos el término ‘científico’ para referirnos a los textos de las ciencias físico-naturales (Biología, Física, Química, Matemática, ...), el término ‘técnicos’ lo usaremos para referirnos a aquellas disciplinas que supongan aplicaciones prácticas de esas ciencias (informática, electrónica, mecánica, ...), y el término ‘humanístico’ lo utilizaremos para los textos propios de las ciencias y saberes que tratan al ser humano en su dimensión no física (historia, filosofía, lingüística, teoría literaria, etc...).

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.-

1.1. Universalidad.-

La afirmación de que “un cuerpo sumergido en un líquido experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del volumen del líquido que desaloja” es válida para cualquier cuerpo que exista, haya existido y existirá. Lo mismo podríamos decir de los enunciados de las otras ciencias, sean físicas o humanas, que persiguen el descubrimiento de leyes universales o generales, es decir, válidas para todos los fenómenos presentes, pasados o futuros implicados en ellas.

1.2. Objetividad.-

Lo que se expone en estos textos ha de ser comprobable objetivamente, esto es, no debe depender de factores emocionales subjetivos:

Un sistema de refrigeración es un sistema mecánico de tubos de diferente diámetro interior, a través de los cuales se hace circular un refrigerante alternativamente a alta y baja presión. En la parte alta del sistema, el refrigerante se encuentra comprimido, lo que le obliga a expulsar el calor y condensarse. En la parte baja del sistema (dentro del compartimiento congelador) el líquido refrigerante se convierte en vapor, absorbiendo el calor y transformándolo en la energía necesaria para la vaporización.

Conviene aclarar que los textos humanísticos (y los técnicos y científicos, en numerosas ocasiones) pueden presentar, además, aspectos subjetivos, ya sean de carácter especulativo (opiniones, valoraciones, interpretaciones, ...) o doctrinal:

A mi entender, la función poética se caracteriza primaria y especialmente por el hecho de que el mensaje crea imaginariamente su propia realidad, por el hecho de que la palabra literaria, a través de un proceso intencional, crea un universo de ficción que no se identifica con la realidad empírica, de suerte que la frase literaria significa de modo inmanente su propia situación comunicativa, sin estar determinada inmediatamente por referentes reales o por un contexto de situación externa.

1.3. Carácter críptico.-

Estos textos emplean un vocabulario cuyo dominio está sólo al alcance de los iniciados en las ciencias correspondientes. No se trata, pues, de ser un hablante más o menos culto, sino de conocer o no el ámbito de la ciencia a la que pertenece el texto:

Un nucleótido de DNA se parece a uno de RNA en todo excepto en el azúcar y en que un nucleótido de RNA puede estar constituido por uracilo, en tanto que el DNA puede tener como base nitrogenada la timina.

Este carácter críptico no persigue la diferenciación social, como sucede con las jergas, sino la objetividad y la universalidad más arriba expuestas, además de la precisión.

1.4. Univocidad.-

Frente al lenguaje común, frecuentemente connotativo y ambiguo, el lenguaje técnico y científico es unívoco: cada uno de sus términos específicos y proposiciones se refiere a un hecho de la realidad y sólo a uno.

Esta relación unívoca no se debe a las cualidades específicas del significante, sino al uso que se hace de él. Pongamos un ejemplo: para un químico, COBRE es, esencialmente, un elemento simple (símbolo CU, peso atómico 63'54, número atómico 29, grado de fusión 1084 centígrados); fuera del ámbito de la química, la palabra COBRE puede adquirir otros sentidos: 'batirse el cobre', 'batería de cocina' (cuando es de cobre), 'moneda', etc...

Por tanto, debe quedarnos claro que no es que existan en la mayoría de los casos términos técnicos (tecnicismos) o no, sino usos técnicos y no técnicos de las palabras. Este hecho explica el frecuente paso de términos técnicos al vocabulario general y viceversa:

Lengua técnica	LENGUA COMÚN
Incógnita	De una situación
Cristalizar	Una opinión
Embrión	De una idea

2. RASGOS LINGÜÍSTICOS.-

2.1. Rasgos léxico-semánticos.-

- a. Empleo generalizado de la denotación en busca de la objetividad. Las palabras poseen significados lógicos de los que se excluyen los valores connotativos. Como consecuencia, en estos textos predominará la función referencial¹:

La almeja es un molusco de simetría bilateral cuyo cuerpo está protegido por una concha de dos valvas laterales, unidas dorsalmente por un ligamento elástico muy fuerte, encargado de abrirlas.

No obstante, en los textos humanísticos podemos encontrarnos con la connotación y, por tanto, con la función emotiva e incluso poética:

Por literatura española entendemos, pues, la literatura escrita en español; aunque los ríos que la nutren –esto es otro problema- pueden provenir de todos los puntos cardinales.

Además, en los textos de carácter divulgativo, es frecuente que encontremos ejemplos de las funciones conativa y fática:

Obsérvese en los siguientes ejemplos la diferencia acentual existente entre estas formas, según funcionen como interrogativas o no.

Como pudimos advertir en el comentario a la figura 18, el gran capitalismo industrial en España es estatal, de procedencia extranjera o de origen financiero (bancario).

- b. Empleo de una terminología específica: los tecnicismos. Los tecnicismos se caracterizan por una serie de rasgos:
- Valor monosémico. A cada palabra le corresponde un único significado, cuyo valor es independiente del contexto y de las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas que puedan establecerse. Este carácter viene dado por la necesidad de la ciencia de buscar la precisión y de evitar las ambigüedades:

¹ Repasa el primer tema del curso, Lenguaje y Comunicación. Allí encontrarás la teoría sobre las funciones del lenguaje.

Al igual que sucede con el parasimpático, sus centros están en el sistema nervioso cefalorraquídeo, de donde salen los nervios preganglionares junto con los nervios raquídeos...

- Los tecnicismos no admiten conmutación sinonímica.
- Las oposiciones entre tecnicismos son exclusivas, ya que cada término se opone a todos los demás. En la lengua común, las oposiciones son frecuentemente inclusivas, puesto que una palabra puede ser la contraria de otra y, al mismo tiempo, incluirla:

DÍA	NOCHE
DÍA = DÍA + NOCHE	

- c. La necesidad de explicar el significado de los tecnicismos empleados obliga en numerosas ocasiones al uso de la función metalingüística:

La noción de capital es compleja: entre el ser humano productor y el producto existen bienes intermediarios: la tierra, los útiles, la cantidad de dinero que permite adquirirlos, las materias primas necesarias. El capital es un bien intermediario indirecto, que, si no se utiliza, no produce nada, pero cuya explotación conduce a la creación de bienes utilizables.

- d. La diferencia fundamental que se da entre los textos humanísticos y los científico-técnicos radica en el mayor porcentaje de términos abstractos que existe en los primeros. Este hecho se debe, lógicamente, al objeto de estudio de las ciencias humanas.

- e. Procedimientos para la creación de tecnicismos. Aparte de los procedimientos propios de las lenguas (composición, derivación, parasíntesis, etc...) se emplean otros de manera específica:

- Préstamos del latín y el griego clásico:
Filamento (lat. Filamentum), célula (lat. Cellula), lípido (gr. Lipos), energía (gr. Energeia)
- Palabras formadas mediante lexemas o morfemas procedentes del latín y el griego clásico. Pueden darse dos situaciones diferentes:
 - Palabras homogéneas: los morfemas y lexemas proceden de la misma lengua:
Cefalópodo (del gr. 'kephale', cabeza, y 'podos', pie)
Acueducto (del lat. 'aqua', agua, y 'ductus', conducción)
 - Palabras híbridas: los morfemas o lexemas de la palabra proceden de lenguas clásicas distintas:
Termonuclear (gr. 'thermos', caliente, y lat. 'nucleus', hueso de fruta)
- Especialización. Consiste en el trasvase de palabras de la lengua común para designar conceptos propios de una determinada ciencia o técnica:

Masa, fuerza, trabajo, aceleración (tecnicismos de la Física)

- Composición sintagmática. Consiste en unir dos o más palabras para designar una sola realidad. Es un procedimiento muy empleado por la química y la farmacia:

Núcleo-proteínica, lipo-núcleo-proteínica, ...

- Designación metafórica. Se trata de designar al nuevo objeto con una palabra con la que guarda alguna relación de semejanza. ‘Avión’ se formó sobre la palabra ‘ave’.
- Designación metonímica. Nos referimos con este tipo de mecanismo al hecho frecuente de designar un objeto con el nombre de su descubridor o inventor: Hercio, Ohmio, Newton, Julio, etc...
- Acronimia. Se forman los nuevos términos al unir las iniciales de varias palabras: TALGO (tren articulado ligero Goicoechea Orión), RADAR (radio detection and ranging), LASER, DNA, etc...

2.2. Rasgos morfosintácticos.-

En estos textos se emplean una serie de recursos morfosintácticos que persiguen las siguientes finalidades:

a. Evitar toda referencia personal, ya que la ciencia busca la objetividad:

- Oraciones pasivas, pasiva-reflejas e impersonales con ‘se’.

En la parte alta del sistema el refrigerante se encuentra comprimido...

El capital es un bien intermediario indirecto, que, si no es utilizado, ...

- Plural de modestia: “como pudimos advertir en el comentario...”.
- Formas no personales del verbo: “...cuyo cuerpo está protegido por una concha de dos valvas laterales, unidas dorsalmente por un filamento encargado de abrirlas...”

b. Alcanzar la exhaustividad:

- Complementación abundante:

En la parte baja del sistema (dentro del compartimiento congelador) el líquido refrigerante se convierte en vapor, absorbiendo el calor y transformándolo en la energía necesaria para la vaporización.

- Abundancia de proposiciones subordinadas:

A mi entender, la función poética se caracteriza primaria y especialmente por el hecho de que el mensaje crea imaginariamente su propia realidad, por el hecho de que la palabra literaria, a través de un proceso intencional, crea un universo de ficción que no se identifica con la realidad empírica, de suerte que la frase literaria significa de modo inmanente su propia situación comunicativa, sin estar determinada inmediatamente por referentes reales o por un contexto de situación externa.

c. Buscar la claridad expositiva:

- Alejamiento de las formas coloquiales.
- Uso de expresiones que garanticen la coherencia interna del texto y la comprensión del receptor:

Como pudimos advertir en el comentario a la figura 18...

Al igual que sucede con el parasimpático...

- Uso de la definición, mediante la cual se elimina la posible ambigüedad de los términos, y de las aclaraciones, bien mediante paréntesis, bien mediante coordinadas explicativas.
- Formalización o reducción a símbolos de los términos y de las reglas que los combinan. También, aunque no sea un rasgo lingüístico, el uso de diagramas, esquemas, fotos o cualquier otro recurso icónico.

$$6! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$$

de donde:

$$p_a = 6!$$

Y más generalmente:

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (n-2) \times (n-1) \times n$$

$$p_a = n!$$

3. PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS TEXTOS.-

3.1. Exposición.-

Consiste en la manifestación lingüística de unos contenidos. La exposición puede seguir un planteamiento deductivo (se expone una idea de forma general y se realiza luego un análisis detallado de todo lo que esa idea contiene) o inductivo (la exposición progresa en orden inverso al anterior). Tomemos como ejemplo el tema del SN:

Planteamiento deductivo	Planteamiento inductivo
1. Estructura del SN	1. Ejemplos
2. Componentes	2. Componentes
3. Ejemplos	3. Estructura del SN

3.2. Demostración.-

Consiste en probar mediante la enunciación de hechos observables una hipótesis. La ciencia, generalmente, se propone interpretar la realidad a través de un método. Este método consiste, esencialmente, en la formulación de hipótesis explicativas que se alcanzan tras la observación de los hechos, pero esas hipótesis han de ser verificadas posteriormente. Esto explica la frecuencia con que aparece la demostración en este tipo de textos. La demostración puede seguir un planteamiento deductivo o inductivo.

3.3. Argumentación.-

Cuando para probar una idea usamos razonamientos hablamos de argumentación. Al igual que en las situaciones anteriores, podemos emplear planteamientos deductivos o inductivos. Morfosintácticamente, la argumentación se caracteriza por el predominio de subordinadas causales, consecutivas y condicionales.

3.4. Descripción.-

Se trata de forma especial de exposición. Al describir se exponen las partes de un todo. Morfosintácticamente aparece caracterizada por la abundancia de verbos como ser, estar, haber, tener, observar, ..., así como en la abundancia de proposiciones adjetivas y adverbiales de lugar, tiempo y modo.